

THESIS

Munich

564
1964

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

IST ES SINNVOLL
MENINGEOME ZU BESTRAHLEN?

Ursula Kemper



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER NERVENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Professor Dr. K. Kolle

IST ES SINNVOLL
MENINGEOME ZU BESTRAHLEN?

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ursula Kemper
aus Herten in Westfalen

München 1964

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Professor Dr. K. DECKER
Mitberichterstatter:	Professor Dr. K. KOLLE
Dekan:	Professor Dr. R. BACHMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 4. II. 1964

Meningeome, von Zellenästen der Arachnoidea ausgehend, sind im allgemeinen gut begrenzt, also für die chirurgische Entfernung geeignet. Gelingt die Entfernung, hat der Patient mit großer Wahrscheinlichkeit keine weiteren Störungen zu erwarten, da Rezidive selten sind.

Es kommen aber auch rezidivierende Meningeome vor. Ein Beispiel beschreibt schon CUSHING (1935) in seiner bekannten Monografie, der bei der Patientin S Nr. 37217 nicht weniger als 5 Operationen im Verlaufe von 21 Monaten wegen eines parasagittalen Meningeoms vornahm. Andere Meningeome zeigen aber schon bei der Erstentfernung Zeichen einer malignen Entartung. Nach PSENNER/WACHTLER sollen diese Meningeome besonders strahlenempfindlich sein.

I. BEOBACHTUNGEN

Wenn man Meningeome als Geschwülste ansieht, die in erster Linie chirurgisch zu behandeln sind, wundert man sich zunächst, wenn von 273 Meningeomen, die in der 10 Jahresfrist von 1950-1959 einschließlich an der Röntgenabteilung der Universität München beobachtet wurden, immerhin 30 Meningeome bestrahlt wurden. Da es sich von wenigen Ausnahmen abgesehen, um postoperative Nachbestrahlungen handelt, schien in diesen Fällen die chirurgische Entfernung nicht vollkommen möglich zu sein oder nach dem histologischen Bild wurde eine maligne Entartung der Geschwulst angenommen.

Von den 30 Patienten waren 14 männlichen und 16 weiblichen Geschlechts. Das Durchschnittsalter war bei der Übernahme der Behandlung 50 Jahre bei den Frauen bzw. 48 Jahre bei den Männern.

Die Geschwülste verteilten sich über alle Lokalisationen in denen Meningeome gefunden werden, sie zeigten keine wesentliche Bevorzugung. (Über die genaue Lage der Geschwülste gibt die Tabelle Auskunft.)

Von diesen genannten Patienten wurden im Laufe des Jahres 1960 Katamnesen erhoben, so daß die längste Beobachtungszeit 11, die kürzeste Beobachtungszeit 2 Jahre betragen kann. Zum Zeitpunkt der Katamnesenerhebung waren von den 30 behandelten Patienten 10 Patienten noch am Leben (3 Männer, 7 Frauen).

Die Überlebenszeit bei den verstorbenen Patienten betrug im Durchschnitt 27 Monate, bei den noch am Leben befindlichen berechnet auf das Ende des Jahres 1960 im Durchschnitt 28 Monate.

Von den Überlebenden sind 4 Patienten beschwerdefrei (3 Frauen, 1 Mann), während andere erhebliche Störungen, meist epileptische Anfälle und Paresen aufweisen. Auf das Vorliegen eines Rezidivs oder auf die langsame Entwicklung eines solchen sind von diesen 6 Patienten wiederum eine bestimmte Zahl verdächtig. Bei letzteren wird also die Überlebenszeit kürzer sein als bei den Beschwerdefreien.

Die Indikation zur Strahlenbehandlung war bei den Patienten verschieden. Der Nachweis von Mitosen oder der Malignität im histologischen Bild war bei 30 % Anlaß der Bestrahlung, die chirurgische Teilentfernung in 20 %. Daneben gab weiteren Anlaß zur Bestrahlung, daß an einer Stelle trotz anscheinender Totalentfernung ein Rezidiv der Geschwulst aufgetreten war. Es wurde also in 7 Fällen nach einer zweiten Operation die Nachbestrahlung eingeleitet. Das Auftreten des Rezidivs war aber in nicht ganz 10 % der Fälle die Ursache der Nachbestrahlung.

II. PATIENTEN MIT PRÄOPERATIVER BESTRAHLUNG

Über die Wirksamkeit der Röntgenbestrahlung geben in erster Linie jene Beobachtungen Aufschluß, in denen ohne Kenntnis der Histologie, also ohne operative Intervention, bestrahlt wurde. Nur in diesen Fällen läßt sich der klinische Effekt der Bestrahlung abschätzen, wobei man anhand der klinischen Besserung nicht unterscheiden kann, ob das Tumorwachstum gehemmt oder eine Rückbildung der Geschwulst erzielt wurde, oder vielleicht durch eine Schrumpfung des umgebenden Hirngewebes als Folge einer Strahlenschädigung lediglich Platz für das langsame Weiterwachsen der Geschwulst geschaffen wurde. Entscheidend für den Patienten ist aber zunächst die symptomfreie Überlebenszeit, die in einigen dieser Beobachtungen nach der Bestrahlung erzielt wurde.

Herr Re. A., geb. 1892:

1950 treten bei dem 58-jährigen Unternehmer seit einigen Monaten epileptische Anfälle und Absenzen auf. Man findet eine subfrontale Geschwulst und bestrahlt, da der Patient jedes Operationsrisiko zum Zeitpunkt des Wiederaufbaues seines Geschäftes vermeiden möchte. Wenige Monate nach der Bestrahlung verlieren sich die Anfälle und der Patient bleibt bei bester Leistungsfähigkeit bis Mai 1956 symptomfrei. Nach einer Leistenbruchoperation tritt der Tod an einer Urämie ein. Die Sektion ergibt bei dem 64-jährigen Mann eine Nierenschädigung und ein vom Obduzenten, der keine Kenntnis der Vorbestrahlung hatte, als Nebenfund vermerkt ein taubeneigroßes zytogenes und psammöses Meningeom am Boden der vorderen Schädelgrube rechts.

Der Patient war also nach einer Bestrahlung eines an sich gut operablen Meningeoms 6 Jahre symptomfrei geworden. Ein gutes Resultat, wenn man bedenkt, daß manchmal auch nach operativer Entfernung von Meningeomen Anfälle nicht zur Ausheilung kommen.

Frl. Mä. A., geb. 1926:

1950 wird bei der 24-jährigen Patientin nach einer zerebellaren Kraniotomie, bei der eine Geschwulst nicht gefunden werden kann, eine Bestrahlung der hinteren Schädelgrube durchgeführt unter der Annahme eines Medulloblastoms. Geringfügige Beschwerden bis 1959. Nachuntersuchung wegen der Frage der weiteren Rentengewährung. Im Vertebralisangiogramm zeigt sich nun eine deutlich vaskularisierte Geschwulst, die als Meningeom angesprochen wird. Entfernung einer Geschwulst über der rechten Kleinhirnhemisphäre. Postoperativer Exitus.

In diesem Falle ergibt die Bestrahlung eine 9-jährige Symptomfreiheit bei einer allerdings in diesen Jahren offensichtlich größer gewordenen Geschwulst über dem Kleinhirn. In einem Mißverhältnis stand die Größe der Geschwulst zu dem anscheinend guten Allgemeinzustand vor der operativen Entfernung. Hier ist das Geschwulstwachstum durch die Bestrahlung nicht wesentlich beeinflußt worden, ob-

wohl der klinische Zustand durchaus als gut zu bezeichnen war.

Herr Frö. J., geb. 1909:

1956 Angiografie wegen zunehmender sensorischer Sprachstörungen. Nachweis einer Gefäßanfärbung im Bereich des Schläfenlappens links, die als Glioblastom angesehen wird. Nach einer Bestrahlung bessern sich die Beschwerden für fast 2 Jahre. Erneute Hirndruckscheinungen veranlassen die Kontrollangiografie, die Verlagerungserscheinungen im Sinne einer Schläfenlappengeschwulst, aber keine Gefäßanfärbung mehr ergibt. Es kann operativ ein Meningeom - histologisch mit den Zeichen maligner Entartung - vom Boden der mittleren Schädelgrube entfernt werden. Eine chronische Meningitis als Folge einer gleichzeitigen Mastoidinfektion führt nach einigen Wochen zum Tod. Auch in diesem Falle erbrachte die Bestrahlung der Geschwulst einen Rückgang der klinischen Symptome und einen klinisch guten Zustand von fast 2 Jahren.

III. POSTOPERATIVE BESTRAHLUNGEN

Zum Zeitpunkt der Katamnesenerhebung lebten von den postoperativ bestrahlten 27 Patienten noch 10 Patienten. Das sind 37 %. Die Überlebenszeit dieser Patienten beträgt sei der Operation durchschnittlich 27 Monate.

Die Indikation zur Strahlenbehandlung bildete bei diesen Fällen meist der histologische Nachweis einer Malignität. Trotzdem waren die Patienten längere Monate nach der Operation und Bestrahlung beschwerdefrei.

Es ist nun die Frage, ob dieser gute Zustand die Folge der Nachbestrahlung oder möglicherweise lediglich die Folge einer Fehlbeurteilung des Präparates ist. Häufig kann man nämlich beobachten, daß zytogene Meningeome infolge ihres großen Zellreichtums trotz biologischer Benignität mit einem Verlauf über Jahre oder Jahrzehnte als histologisch maligne angesprochen werden.

Von den Patienten hatten einige nachgewiesene Mitosen.

IV. DISKUSSION

Angaben über die Bedeutung der Strahlentherapie in Serien von bestrahlten Hirntumoren sind für Meningeome ausgesprochen selten. BOUCHARD (1958) gibt an, daß in einer Serie von 454 röntgenbestrahlten Hirntumoren der McGill University in Montreal zwischen 1939 und 1953 sich 20 meningeale Tumoren einschließlich meningealer Fibroblastome und meningealer Sarkome befunden hätten.

Von 20 Fällen sind 7 sicher, 3 wahrscheinlich tot. Die übrigen 50 % sind bei einer Überlebenszeit von 9 Jahren praktisch beschwerdefrei. Nur 2 sind mäßig beeinträchtigt. 1)

1) siehe BUSCHKE Seite 215 unten und 216 oben

DIE FRAGE DES NUTZENS DER STRAHLENBEHANDLUNG VON MENINGEOMEN

Greift man aus der Gruppe der Meningeome jene heraus, die nachbestrahlt wurden, weil sie nach der histologischen Untersuchung als maligne angesehen wurden, so erhält man wenigstens ein relativ gleichmäßiges Ausgangsmaterial.

Allerdings wurde die Schwierigkeit der histologischen Diagnose der biologischen Wertigkeit der meningealen Geschwülste schon betont. Die Bezeichnung als meningeales Sarkom für tatsächlich maligne Meningeome wäre sicher zutreffender. Von 24 entsprechenden Patienten des Beobachtungszeitraumes, die bei histologischer Malignität nachbestrahlt wurden, waren lediglich 10 noch am Leben, aber nur 6, also 25 % des Ausgangsmaterials beschwerdefrei.

Bei den übrigen Patienten wurden durchschnittlich je 3 Operationen zur Entfernung von Rezidiven durchgeführt, die bis dahin unbeeinflusst immer wieder aufgetreten waren.

Die Erfahrungen von BOUCHARD und PEIRCE (1961) sind günstiger. Bei 16 Kranken, die viele Jahre beobachtet werden konnten, waren 7 in den ersten 3 Jahren gestorben (43 %). In der späteren Beobachtungszeit von über 10 Jahren waren keine Todesfälle mehr festzustellen. Auch aus der Verteilung der Überlebenszeit am eigenen Material kann man im Anschluß an diese Beobachtungen schließen, daß einzelne Patienten mit histologisch malignen Meningeomen auf die Bestrahlung nicht ansprechen, und daß etwa bei der Hälfte dieser Kranken der Tod in einigen Jahren - gleichgültig, ob bestrahlt wurde oder nicht - eintritt. Bei der übrigen Zahl kommt es zur Rezidivfreiheit, die über Jahre und Jahrzehnte andauern kann.

Wenn man davon absieht, daß die biologische Wertigkeit nach dem histologischen Präparat schwer zu beurteilen ist, könnte man schließen, daß etwa bei der Hälfte eine Radiosensibilität dieser Geschwülste vorliegt.

Ob bei einer Teilentfernung eines Meningeoms die Bestrahlung helfen kann, ist ungewiß. Aus der eigenen Serie wurden einige Patienten bestrahlt.

Eine besondere Gruppe stellen jene Fälle dar, die ohne präoperative Art-diagnose bestrahlt wurden und bei denen, man möchte fast sagen, zufällig die histologische Diagnose erst viele Jahre nach der Bestrahlung gestellt wurde. Diese im einzelnen dargestellten Beobachtungen erlauben den Rückschluß, daß die klinische Besserung von Symptomen durch eine Hirnhautgeschwulst allein nach einer Bestrahlung auftreten kann. Der Wirkungsmechanismus ist auch nach diesen Beobachtungen unklar. In einem Fall war nicht auf das Vorhandensein einer Strahlenschädigung der Geschwulst geachtet worden, in einem anderen Fall war eine solche nicht festzustellen, obwohl der klinische Verlauf für eine Hemmung des Wachstums gesprochen hatte. Was also den klinischen Eindruck der Besserung bewirkt, ist auch nach diesen Beobachtungen noch unklar.

Es ist aber sicher, daß in ausgewählten Fällen, in denen man vielleicht von einem hohen Operationsrisiko sprechen kann, die Strahlenbehandlung eines Meningeoms in Erwägung zu ziehen ist, wenn man sich zufrieden geben will, über Jahre, etwa bis zu einem Jahrzehnt, einen Palliativerfolg zu erzielen. Allerdings scheint die Nachoperation in diesem Zustand mit einer möglicherweise stärkeren Mortalität belastet zu sein.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verläufe von 30 Patienten mit meningealen Geschwülsten werden beschrieben. Unter den einzelnen Gruppen werden jene Patienten behandelt, die ohne eine präoperative Artdiagnose bestrahlt wurden - und unter den postoperativ bestrahlten Gruppen werden solche unterschieden, bei denen

- a) die Teilentfernung, oder
- b) der histologische, oder
- c) operative Nachweis

der Malignität der Anlaß der Bestrahlung war.

Gerade in letzterer Gruppe (c) konnte bei 25 % der Beobachtungen Beschwerdefreiheit über viele Jahre erzielt werden, auch wenn die histologische Untersuchung des Operationspräparates zunächst für eine Bösartigkeit gesprochen hatte.

Wenngleich das Problem des Nutzens der Bestrahlung von Hirnhautgeschwülsten noch offen bleibt, so muß doch die klinische Wirksamkeit der Bestrahlung in einzelnen Fällen als gesichert gelten!

TABELLE

Lokalisation der strahlenbehandelten Meningeome:

1.) parasagittal	weibl. : 4	männl. : 1
2.) Falx	1	3
3.) Olfaktorius	1	1
4.) temporal	1	3
5.) Keilbein	1	1
6.) occipital	1	-
7.) parieto - occipital	1	1
8.) frontal	1	1
9.) parietal	3	-
10.) suprasellär	-	2
11.) hintere Schädelgrube	1	-
12.) mittlere Schädelgrube	-	1
13.) subtentoriell	1	-
	16	14

Zum Schluß möchte ich Herrn Professor Dr. K. KOLLE für die Überlassung der Arbeit und die Übernahme des Referates danken.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. K. DECKER, der mir das Dissertationsthema überlassen und der Durchführung der Arbeit reges Interesse entgegen gebracht hat. Seine Hinweise waren mir eine wertvolle Unterstützung und richtunggebend bei der Abfassung der Arbeit.

L I T E R A T U R

Franz BUSCHKE

Franz Buschke, M. D. Prof. of Radiology, University of California, School of Medicine, San Francisco.

Progress in Radiation Therapy. Verlag Grune and Stratton, New York and London 1958 (S. 213 Table I)

Harvey CUSHING

Intracranielle Tumoren, Verlag Julius Springer Berlin 1935 (S. 74 - 76)

Otto MARBURG und M. SGALITZER.

Die Röntgenbehandlung der Nervenkrankheiten, Band XV der Sonderbände zur Strahlentherapie. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin - Wien 1930 (S. 58)

Ludwig PSENNER und Franz WACHTLER

Radiotherapie der Erkrankungen des Nervensystems. (Sonderbände zur Strahlentherapie, herausgegeben von Hans Meyer und Josef Becker Band 44) München, Berlin: Urban und Schwarzenberg 1960 (S. 65)

PEIRCE and Jean BOUCHARD

Radiation Therapy in the Management of Neoplasms of the Central Nervous System. Twenty Years Experience 1939 - 1958.

LEBENS LAUF

Am 9. Januar 1934 wurde ich, Ursula Kemper, als viertes Kind des Verwaltungsdirektors Bernhard Kemper und seiner Ehefrau Elisabeth, geborene Ennemann in Herten in Westfalen geboren.

Von 1940 bis 1948 besuchte ich die Volksschule in Herten und anschließend sechs Jahre lang die Staatliche Aufbauschule in Recklinghausen, an der ich im Frühjahr 1954 die Reifeprüfung absolvierte. Im Sommersemester des gleichen Jahres begann ich an der Universität zu Münster mit dem Medizinstudium. Im 3. Fachsemester wechselte ich zur Universität Heidelberg über, an der ich im Sommer 1956 die ärztliche Vorprüfung ablegte.

Die beiden ersten klinischen Semester studierte ich an den Universitäten zu Wien und Innsbruck, die weiteren vier Semester war ich an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München immatrikuliert. Nach dem elften Semester schloß ich an der hiesigen Universität das Medizinstudium mit dem Staatsexamen ab.

Im September des gleichen Jahres begann ich meine Tätigkeit als Medizinalassistentin. Zuerst arbeitete ich 10 Monate lang an der Chirurgischen Privatklinik Dr. Schreiber in München, dann war ich für 10 Monate an der Abteilung für Innere Medizin des Städtischen Krankenhauses am Biederstein in München tätig. Den Rest meiner Medizinalassistentenzeit verbrachte ich an der Gynäkologischen Privatklinik Dr. Geisenhofer in München-Bogenhausen.

Im September 1962 erhielt ich die Approbation, und seit November des gleichen Jahres habe ich am Städtischen Krankenhaus in München-Schwabing eine Assistentenstelle inne.

